

我的跨域學術與教學心靈反思之旅

文·圖/程吉安

2022年8月，我在臺大藥學系成立了自己的實驗室，至今即將滿兩年。撰寫這篇文章對我來說別具意義。在回臺灣任教前，我還在波士頓準備打包，藥學系邀請我撰寫一篇介紹自己的文章，於是我寫了篇〈不務正業的化學人〉（《臺大藥刊》第81期），分享我從化學、生物工程、病理學到藥學的跨域學術經歷。後來，有學界前輩向我反饋，表示在閱讀文章後，感受到我努力挑戰自己、嘗試跳脫舒適圈的態度。這些回饋讓我更加認識到，我的學習歷程或許能對他人有所啟發。

我的跨域學術之旅

我的求學之路從臺大生農學院、理學院跨越到加州大學洛杉磯分校（UCLA）的工學院，再進入哈佛醫學院進行博士後訓練，最後回到臺大醫學院藥學系任教。這段學習歷程或許有些曲折，但也顯示了我一路走來對於跨域探索的興趣。在大一修習普化課時，我經常向授課的化學系佘瑞琳老師提問，並因成績良好而受到佘老師鼓勵，從農化系轉到化學系。在就讀化學系時，陳俊顯老師曾對我們說「不要為自己留退路，尤其是優秀的學生。」這句話在我心中留下了深刻的印

象，雖然當下不太理解，但隨著時間推移，面對許多決策時，這句話常常像流星般劃過腦海。在臺大化學碩士班期間，我加入了中研院原分所張煥正老師的實驗室，進行螢光奈米鑽石在幹細胞追蹤與活體內肺部幹細胞分選的應用研究，就此啟發了我對奈米材料在生醫研究中應用的興趣。碩士畢業後，我選擇給自己爭取更多時間來探索不同的職業面貌，同時規劃人生方向。我曾在台積電與專利事務所工作了兩年，拓展視野的同時，也強化我出國攻讀博士學位的動力。在申請美國的博士學位時，我選擇轉到生物工程領域，前往UCLA攻讀生物工程博士班，並加入Jeffrey Zink教授的實驗室，專注於設計中孔洞二氧化矽奈米粒子，用於刺激響應性藥物遞送與生物顯影等應用。回顧當時，轉換領域帶來了不少艱難與挑戰，但我逐漸發現適度的壓力可以有效地激發我的潛力。在四年半的博士班期間，研究成果有不錯的進展，也獲得了UCLA論文獎學金。

決定回國貢獻所學後，為了拓展未來自己實驗室的研究範疇，我設定了一個大膽的目標：轉向一個與博士班完全不同的領域。「如果女性不必再受子宮頸抹片檢查之苦，那該有多好？」這一想法促使我投入液態切

片疾病檢測的研究。於是，我加入哈佛醫學院布萊根婦女醫院病理學系David Walt教授的實驗室擔任博士後研究員。最初，我計畫研究胞外體在疾病診斷與治療的應用，並結合奈米材料與Walt實驗室擅長的單分子陣列技術，發展新的檢測平台。然而，計畫趕不上變化。2020年初，COVID-19疫情爆發，大部分同事被限制進入實驗室，這影響了我與同儕學習的機會。為了盡快適應新環境，我主動爭取協助博後老闆向NIH申請COVID-19的R01計畫。因此，兩個月後，我獲得博後老闆的信任，主導多項COVID-19的研究題目，其中一項研究Moderna疫苗的研究成果已被引用236次。在兩年的博士後研究期間，雖然面臨與西岸相異的挑戰，但研究成果還算不錯。回顧這段經歷，在美國居家隔離時，與同事們在線上開會的焦慮與不安依然鮮明，若不是當時對科學的好奇心與熱情，我可能無法每日冒著感染風險進出實驗室，度過那段幾乎24小時待命的日子。這些看似互相獨立的經驗，最終在我建立研究團隊時，共同整合出它們的價值，讓我不得不讚嘆賈伯斯的名言：「人生中每一個點最終都會連成一條線」。

身為一名非藥學背景的老師，我常常與藥學系的學生們切磋，產生意想不到的化學反應。在藥學系擔任老師最令我感到滿足的，正是這種教學相長的過程。每當我開始教新班時，這都是我首先分享的教學理念。



在112學年度第1學期的最後一堂「物理化學」課上，學生們與我開心地合影留念。

對我這位「不務正業」的化學人來說，來到藥學系就像逛博物館一樣，每走一步都會帶來新的驚奇。那種內心的激動感，讓我彷彿回到了學生時代快速吸收知識般過癮。在過去的兩年教職生活中，我幾乎每天都燃燒生命，體驗如雲霄飛車般的精彩瞬間，每一天都是一幅生動的幻燈片。我們所面對的這一代學生普遍重視“work-life balance”，已經懂得如何在繁重的學業與生活中取得和諧。而我們這一代或更資深的老師，在成長過程中常常被灌輸要不斷努力工作才能有所成就的觀念。這種價值觀深深根植於我們的心中，即使成為老師後，依然難以改變這種模式。隨著年齡的增長，健康變得尤其重要。我希望在辛勤工作的同時，老師們也能好好照顧自己的身心靈健康。我們都辛苦了。本文的第二部分，將探討我在指導學生過程中所體驗的心靈反思，特別是關於「失敗」與「正能量」，獻給所有老師們。

我的教學心靈反思之旅

在指導哈佛大學生的過程中，我深刻

體會到良好的師生關係對學生的終身發展是多麼重要。回國任教後，我不斷反思並調整指導學生的方式，總是在靈感迸發的時候進行滾動式調整。例如，起初我傾向於用鼓勵和稱讚來代替責備，但我的博後提醒我，若對學生的表現不滿意，應該及早讓他們知道，以免造成雙方認知上的落差。此外，我也努力拋開二分法的心態，不再簡單區分「好的」和「不好的」學生。學生在經過指導後，能力通常會有明顯的進步，但最難改變的卻是他們的態度。因此，我的教學心法著重帶「心」。我相信大學生及研究生的研究態度與人生態度還是可以調整的。若心態正確，生活中遇到的問題大部分都能迎刃而解。

每位學生都有其擅長與不擅長的領域，他們知道我專注於挖掘學生的潛力，並把對的學生放到對的位置。我看到有些學生非常努力想要克服自己的弱項，尤其是那些個性認真的人。然而，大多數學生往往忘記，不擅長的領域即使再努力，也未必能達到頂尖水準。相反地，從事擅長的事情會帶來愉悅感與成就感，並促使他們快速成長，這樣的正向回饋也能激發內在動力。因此，在建立我的研究團隊時，我沒有刻意尋找實力一致或樣樣精通的學生，而是鼓勵每位學生從自己擅長的領域出發。目前我的團隊有14位成員，每一位都有自己的專長與特質。這種方法的最大優勢在於，每個團隊成員都能夠充

分發揮自己的專長，讓研究動能穩定向前推進。

透過旁人的反饋，我意識到自己不經意間散發的正能量，可能正緩緩地影響著身邊的人。我想這股能量很大一部分來自學界前輩的正面影響，他們總是在我偶爾感到沮喪時，透過樂觀的精神喊話或實際的幫助，支持我重新站起來。去年我有機會擔任大一導師，在導師說明會上看到面色惶恐的學生，於是與他們分享，我與他們一樣是藥學系大家庭的新成員，心中也充滿戒慎恐懼。然而，這個大家庭讓我感到溫暖，使我每天都帶著愉悅的心情來上班（儘管偶爾會忙得不可開交）。某天在水森館四樓走廊，我遇到了林君榮院長。他形容我走路輕飄飄，看起來很開心，接著讚賞我們實驗室的正能量氛圍，讓我感到既欣慰又驚喜。沒想到正能量真的如此具有感染力，甚至能穿過物理障礙傳遞到隔壁院長的實驗室。這讓我更加確信傳遞正能量的影響力。從實驗室出發，團隊一起快樂地做研究，享受這段旅程。我期許自己能持續將學界前輩的正能量傳承下去。

許多人或許認為，帶有正能量的人應該是一帆風順，從未經歷過失敗。然而，事實往往正好相反。一位中研院的前輩對我說過：「真正的正能量都是無盡的負能量歷練後產生的。」我覺得很有道理，就我個人而言，過去的我追求完美，但經歷了無數次的失敗後，我不得不接受現實，並開始調整

自己。在這個跌到又站起來的過程中，我逐漸體會到失敗的價值，它能快速促使個人成長。我感謝自己的正能量，讓我在面對失敗時愈挫愈勇，而不至於陷入泥淖。「擁抱失敗」已成為我生活中的一種態度。我告訴學生們，不要害怕失敗或討厭失敗，因為唯有經歷過，才能真正理解如何成功。最近，一位朋友跟我分享了她的失敗經歷，讓她感到沮喪。我不加思索地對她說：「不要想著失敗，要想的是如何成功。」雖然她將這句話收錄在她的「吉子正向語錄」本子中，但我事後回想，若要更好地表達，應該說，失敗與成功其實是一體兩面。

我的實驗室倡導雙向互動的師生指導模式，一次與實驗室學生聊天時，得知他們有點難以接受我並非從學生時代就帶有正能量的事實。成長過程中，我曾經很在意旁人對我的看法與評價，但後來我理解這是缺乏自信的表現。於是我開始學習強化自我認同與自我價值，漸漸地，腦中彷彿長出了天線，能夠自由地收放外界的聲音。正如一句電影台詞所說：「這世界的形狀，是由你自己決定的」。有次指導學生時，我告訴學生：「嘴巴長在別人身上，我們無法控制別人怎麼說，但我們可以選擇filter別人的話，只保留對自己有助的。」說完這句話，我不禁莞爾，因為這正是前陣子幾位前輩在指導我時所說的話。原來，我在不知不覺中以各種

方式傳承了前輩對我的教誨，並移交給我的學生。

每個人來到這個世界上，都帶著上天賦予的使命與能力，也就是所謂的天賦。對於大多數的臺大學生來說，眼前的選擇很多，這也往往令他們感到迷茫不安，因為他們深怕做出選擇後會失去其他機會。我鼓勵臺大學生們活出自己的風格，找到本心與核心價值。“Forge your own path”，勇於突破常規，堅持個性並開創自己的道路。我還想與學生們分享隨遇而安、順勢而為與恢復



與中山女中及成功高中醫學研究社的學生們分享我的學思歷程。

力這三種重要的心理素質，它們雖然略有不同，但都是關於一個人的適應力與靈活力。許多學生害怕失敗，通常是因為擔心老師的負面評價與責備。我想告訴他們，只要盡力去做，最後的結果就交給老天爺。畢竟，無論面對何種挑戰，地球依然會繼續旋轉，動物園裡的臺灣黑熊還是會站起來望著你要食物。都別手忙腳亂，盡力就好！每一次的成功與失敗都是成長的機會。只要抱持這種積極的態度，“Every day is my day~”。在之前接受國際期刊專訪時，我提到作為一位老

師，我希望能成為學生的正能量榜樣，並將這股積極的能量傳遞給更多的學子，除了大學生與研究生外，我也希望能向下扎根。因此，我向中山女中與成功高中醫學研究社的學生分享我的學思歷程，並指導北一女科學班的學生參加科展。對我而言，教育是被賦予的甜蜜負擔，必須用一輩子用心地去履行這份責任。（本專題策畫／物理治療學系鄭素芳教授&生命科學院鄭貽生副院長&生農學院王淑珍副院長&資訊管理學系蔡益坤教授）

參考閱讀：

[1] 臺大藥刊第81期：不務正業的化學人。

[2] Voices in Molecular Pharmaceutics: Meet Professor Chi-An Cheng, Who Is Innovating Diagnostic Tools, Discovering Biomarkers, Developing New Assays, and Creating New Materials. *Mol. Pharmaceutics* 2024, 21, 7, 3082–3083.

Link: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.molpharmaceut.4c00623>



與實驗室學生聚餐。

程吉安 小檔案

現任臺大醫學院藥學系助理教授。臺大化學學士、臺大化學碩士、加州大學洛杉磯分校（UCLA）生物工程博士。曾任哈佛醫學院布萊根婦女醫院與哈佛大學 Wyss 生物啟發工程研究所的博士後研究員。於 2022 年 8 月進入臺大藥學系擔任助理教授至今。2022 年起獲得「國科會 2030 跨世代年輕學者方案新秀學者計畫」補助、「教育部玉山青年學者計畫」行政經費補助以及「臺大富邦拔萃講座學者」。研究專長為生醫檢測、奈米生醫、分析化學及藥物遞送。實驗室團隊目前主要研究方向為利用數位化單分子免疫陣列為分析技術平台，開發創新與客製化的胞外體分析方法及材料，可應用於疾病的診斷、治療與追蹤，同時拓展胞外體生物標記的開發。長期目標為實現精準醫療。